

Japanese Patent Laid-Open No. 61-94984.

POSITION CONTROLLING APPARATUS FOR AN ELEVATOR

A position controlling apparatus for an elevator comprises: a plurality of pulse encoders 15 and 17 for generating pulse signals in accordance with movement of a car 8; a plurality of counters 19 and 20 for counting the pulse signals from the pulse encoders 15 and 17; difference value detecting means 30 for detecting a difference value between count values of the counters 19 and 20; a comparator 31 which outputs a operating signal when the difference value becomes larger than a designated value; and car operation stopping means 32 which stops operation of the car 8 when the operating signal is input.

する。時はパルスエンコーダ回と同じ構成を有する。(17a)はパルスエンコーダ回からのパルス信号である。

第3図において、8は制御装置(1)内で設けられる方向信号で、かごの運動方向を示す。8はカウンタで、定数信号(9a)が入力されると初期値に設定され、方向信号8がUP方向のときにパルス信号(15a)を加算カウンタし、DOWN方向のときにパルス信号(15a)を減算カウンタするものである。8は同じくカウンタで、カウンタ8と同じ構成を有する。8はカウンタ8及び9aのカウンタ値を取り込むインプットポート(以下、1/Pという。)、又はマイクロコンピュータ(以下、CPUという。)、で、中央演算処理部(以下、CPUという。))と、リードオンリメモリ(以下、ROMという。))と、ランダムアクセスメモリ(以下、RAMという。))と、四つに分かれている。8はマイコン回の実算結果を出力するアウトプットポート(以下、O/Pという。))。又は運動制御(3)の運動回路で、O/P回の実算結果に基づいて運動を停止させて運動制御を停止させるものである。

ある。8はかごの位置を表示したりするかご位置回路である。

第4図はROM回に記憶されたプログラムの流れ図である。

次に、動作について述べる。
まず、かごを降床間に警報させて定数検出スイッチ回を作動させる。この作動によつて定数信号(9a)が与えられてカウンタ8及び9aの初期値が設定される。

制御装置(1)から上昇運動命令が與えられ、かごの上昇に伴つて運動制御及び8が回転し、スリット(14a)がパルスエンコーダ回を、またスリット(14a)がパルスエンコーダ回を通過するとパルス信号(15a)がパルスエンコーダ回(17a)が與えられ、方向信号8は上昇方向信号であるから、パルス信号(15a)及び(17a)はそれぞれカウンタ8及び9aに加算カウンタされる。

ここで、回転制御8は8及び9aにパルスエンコーダ8とはそれぞれ同じ構成であつて、かつ、正常に動作する状態にあつても、第5図(1)に示すよう

移り、RAM回にあるカウンタ8のカウンタ値をかご位置信号として出力する。

次に、第5図(1)に示すように、パルスエンコーダ8は正常に動作し続けて信号P₁、P₂、P₃……を出力しているのに対して、パルスエンコーダ8は信号P₁₁を発生し出力が停止したとする。信号P₁₁の発生からt₂秒間はカウンタ値は等しくなるが、信号P₂によつてカウンタ8の値はカウンタ8の値よりも「1」だけ大きくなる。次に、信号P₃によつて「2」だけ大きくなる。その後、同カウンタ8の値は差が増大する。

このような状況に対してマイコン回では、第5図(1)の信号P₃の発生した時点で、手続(102)の絶対値が「2」となつて「NO」と判断される。このため、手続(103)で運動停止信号がイン/アウトして出力され、運動回路を遮断する。この遮断によつて、かごは非常停止させる。

上記実施例によれば、パルスエンコーダを2個使用し、両パルスエンコーダのパルス信号の差が正常な作動状態から起り得る所定値の範囲ならば、

よつて制御されることがなく、したがつて、降床で戸を開くこともない。このため、安全性を向上できるという効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

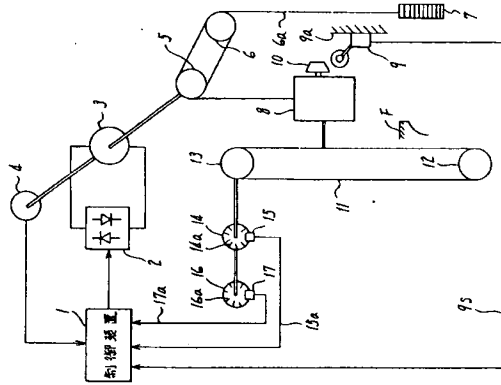
第1図はこの発明によるエレベータの位置制御装置の一例の全体構成図、第2図～第5図(1)は第1図に示す実施例の詳細を示し、第2図はエレベータの全体を示す構成図、第3図は一部詳細図、第4図は説明用図、第5図は従来のエレベータの位置制御装置を示す第2図相当図である。

図中、8はかご、8a及び8bはパルスエンコーダ、8は比較手段、8aは運動検出手段、8bは比較手段、8aは運動検出手段である。

なお、図中同一符号は、同一部分又は相当部分を示す。

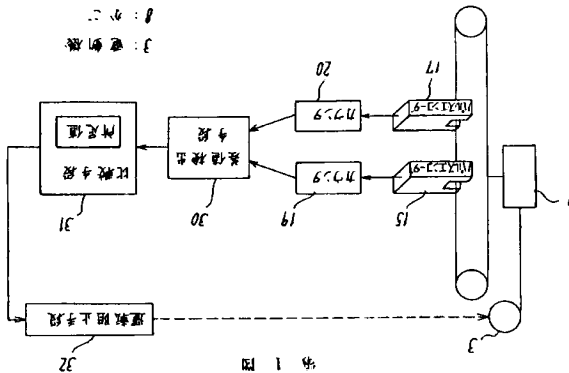
代理人 大 岩 増 雄

第2図



3: 電動機

15, 17: MAX232-9



第1図

